

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-288468

⑮ Int.Cl.

F 25 D 11/02

17/08

識別記号

3 0 7
3 0 9

庁内整理番号

C-8113-3L
K-8113-3L
7219-3L
7219-3L

⑬ 公開 昭和62年(1987)12月15日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 5 温度式冷蔵庫

⑰ 特 願 昭61-131244

⑱ 出 願 昭61(1986)6月6日

⑲ 発 明 者 中 山 道 晴 静岡市小鹿3丁目18番1号 三菱電機株式会社静岡製作所内

⑳ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

㉑ 代 理 人 弁理士 大岩 増雄 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

5 温度式冷蔵庫

2. 特許請求の範囲

(1) 本体を上から第1冷凍室、第2冷凍室、冷蔵室、野菜室に区画形成し、冷却器により冷却した冷気をファンにより上記各室にそれぞれ分送循環するとともに上記第2冷凍室を左右に区画し一方を製氷室、他方を低温室と冷凍室に切換可能な切換室になした5温度式冷蔵庫において、切換室と製氷室、第1冷凍室、冷却室との仕切を一体に形成するとともに、冷蔵室、切換室、製氷室への風路を形成した仕切壁にて製氷室、第1冷凍室の背面をおおって冷却室の仕切となしたことを特徴とする5温度式冷蔵庫。

(2) 切換室周囲の仕切壁を前後に2分割して前、後部仕切壁となし後部仕切壁を着脱可能になしたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の5温度式冷蔵庫。

(3) 切換室周囲の仕切壁を上下仕切板より構成し

内部に断熱材を現場発泡してなることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の5温度式冷蔵庫。

(4) 切換室と第1冷凍室、製氷室を仕切る後部仕切部に切換室用吹出ダクトを一体形成してなることを特徴とする特許請求の範囲第3項記載の5温度式冷蔵庫。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、冷蔵庫、特に、各種食品をそれぞれ適切な温度で貯蔵することのできる多温度式冷蔵庫に関するものである。

(従来の技術)

第10図は、たとえば実開昭55-54874号公報に示す従来例を示すもので、冷凍室2と冷蔵室8、野菜室16にそれぞれ専用扉が配設され、上記冷蔵室8の上部に低温ケース40が配設されており、4は冷却システムを構成する冷却器、6は冷気強制循環用のファン、18は上記冷蔵室8内の温度を制御するダンパサーモである。このように構成された冷蔵庫では、冷却器4で冷

特開昭62-288468 (2)

却された冷気がファン6により、冷凍室2を循環冷却するとともに冷蔵室8、野菜室16および低温ケース40はダンパサーモ18で制御された冷気が循環し所定温度に冷却される。

従って、冷蔵室8、野菜室16および低温ケース40はあらかじめダクトなどで設定された風量で温度が決められるため、それぞれの室が独立に制御されることなく、冷蔵室8の温度で制御するダンパサーモ18により、制御されることになる。そのため、食品を貯蔵するのに、たとえば精密な温度制御が要求される低温ケース40も冷蔵室8の温度に左右され、冷蔵室を強く冷やせば低温ケース40は冷えすぎとなり、逆に弱くすれば高すぎることで所定温度中に制御しにくく、また、低温ケース40は冷蔵室の扉開閉や外気温、圧縮機の運転率によっても温度が変動しやすく精密な温度制御をすることが困難であった。

(発明が解決しようとする問題点)

従来装置では特に、冷凍室のような低い温度の室の隣に低温室を配置すると低外気時冷凍室より

の熱漏洩で約0℃に維持しようとしている低温室の温度が下ってしまい、また、製氷機能は通常冷凍室に配されるが、製氷のたびに扉開閉をすると、保存してある冷凍食品の室が劣化するという問題点があった。

(発明が解決しようとする問題点)

この発明は、以上のような欠点を除去することを目的とするもので、特に、低温室の食品の貯蔵製を高めるため冷蔵室と独立した専用の室を有し、また、製氷室を独立させた5温度式冷蔵庫を得ることを目的とする。

(問題点を解決するための手段)

この発明に係る冷蔵庫は、切換室と製氷室、第1冷凍室、冷却室との仕切を一体に形成し、切換室、製氷室、冷蔵室への冷気ダクトを設けた仕切壁で製氷室、第1冷凍室の背面をおおって、冷却室の仕切したものである。

(発明の実施例)

以下、この発明の実施例を第1図ないし第8図について説明する。図において、1は冷蔵庫本

体、2はこの冷蔵庫本体1の貯蔵室の最上段に設置された第1冷凍室で、冷凍食品を保存できる-18℃以下に維持するように温度センサ14により、冷凍サイクルを構成する圧縮機30を入切制御することにより室内温度が制御される。10は第2冷凍室を左右に区画した一方の製氷室で、第1冷凍室2の温度センサにより制御されるが、製氷量12に直接冷気が当たる風路構造をなしており、製氷スピードを早くするようになっている。11は製氷室10の右側に配置された切換室で冷凍室にも低温室にも切換えられるよう単独の風路が形成されており、この風路中にダンパ13を配し、低温室として利用する場合は温度センサ14によりダンパ13を開閉させて制御し約0℃に保つ。

3はこの第1冷凍室2、製氷室10、切換室11の後部に形成された冷却室で、冷却器4を収容している。

5はこの冷却室3の前面に配設された仕切壁で、前側のグリル5aと後のエアーガイド5bの

2重構造を形成し、内部を5cにて仕切り冷蔵室8、製氷室10、切換室11への吹出風路を単独に形成しており、上部に第1冷凍室用吹出口スリット5d、下部に第1冷凍室用吸込口スリット5e、さらに下部に製氷室用吹出スリット5fをそれぞれ開口している。6は上記冷却器4の上部吹出口スリット5dに近接設置された冷気循環用ファンで、冷却器4で冷却された冷気を送り出している。

7は貯蔵室を構成する内箱、8は上記製氷室10、切換室11の下部に形成された冷蔵室で、中仕切壁9により区画されている。この冷蔵室8には前記仕切壁5に設けた吹出風路5gから中仕切壁9内部を貫通して冷蔵室奥背面に設けた吹出口16に通じる吹出ダクト15を通り、吹出口16に設置された冷蔵室ダンパサーモ18により制御された冷気が吹出され、冷蔵室8は所定温度に冷却される。

19は製氷室10の天井部を形成するとともに第1冷凍室2の床を兼ねた仕切壁で着脱可能なバ

特開昭62-288468 (3)

スケットである。また、このバスケット前部には第1冷凍室2の吸込口スリット19aが開口されている。20は前記中仕切壁9表面に設けた製氷室10吸込口で、第1冷凍室2の戻り冷気は前記バスケット19の吸込口19aを通過して製氷室10内を通り、製氷室戻り冷気とともに製氷室吸込口20を通過して冷却器3に帰還する。また、この中仕切壁9の表面には他に切換室11側に吸込口21、裏面に冷蔵室8の吸込口が配設されて、それぞれの戻り冷気は吸込口より冷却室4に帰還する。

16は冷蔵室下部に設けた野菜室で、貯蔵室の最下段に位置しており、この野菜室16には前面引出し扉に連動して引出し自在の収納ケース17が配設されている。

27は冷蔵室8と野菜室16とを区画する仕切板で、後部および前部に冷気の吹出口28および吸込口29をそれぞれ開口している。25は第1冷凍室2、製氷室10とを区画して、切換室11を形成するための仕切である仕切部で、上仕

切室、製氷室、冷却室よりの熱漏洩がないため、約0度の精密な温度制御ができるとともにダンパ開に保持すれば冷凍室としても使用でき、多目的に使用でき、また、製氷室を独立させたので、製氷時に第1冷凍室を開ける必要がなく冷凍食品の保存が品質よく保持できるという効果がある。

また、他室を仕切る仕切部を前後に2分割して後部仕切部を着脱可能に構成したので、前記冷却器、冷却器霜取用ヒータなどの組立が容易にでき、切換室背面も後部仕切部に一体にしたので、第1冷凍室、製氷室の背面を構成する仕切壁を後部仕切部を外すことなく取り外すことができサービス性も良い。

第9図は、この発明の他の実施例を示し、冷凍室8、製氷室10、切換室11への吹出風路を形成し、上部に第1冷凍室用吹出口スリット5d、下部に第1冷凍室用吸込口スリット、さらに下部に製氷用吹出スリット5fをそれぞれ開口し、仕切壁5にて、製氷室10、第1冷凍室の背面をおおって、冷却室3の仕切としたもので、この発

明の一実施例と同一な作用、効果を奏しうる。切板23aと下仕切板23bと発泡PS製品吹出ダクト23dの間に断熱材23cを現場発泡して構成された後部仕切壁である後部仕切部23と前部仕切壁である前部仕切部24に2分割され、後部仕切部23は切換室11の背面で冷却室4とを仕切る仕切壁5も一体に形成されている。この後部仕切部23は、前部に爪23iが一体形成され、前記前部仕切部24に、係合固定されると同時に切換室11床面後部に設けた爪26が後部仕切部23に穿設した角穴23jに嵌着され、後部仕切部23が着脱可能に構成される。つぎに前記仕切壁5内の切換室用吹出風路5hは後部仕切部23に一体形成された吹出ダクト23dにつながり、冷気切換室11背面に設けた吹出口23fより切換室11に吹出される。

この発明の一実施例は、上から第1冷凍室、製氷室、切換室、冷蔵室、野菜室と順次配列し、切換室に独立した制御装置を設け、第1冷凍室の下で製氷室の横に切換室を配置し、仕切が発泡ウレタンにより断熱されているので、低外気時第1冷

明の一実施例と同様な作用、効果を奏しうる。

(発明の効果)

以上説明してきたように、この発明によれば、切換室と製氷室、第1冷凍室、冷却室との仕切を一体に形成し、冷蔵室、切換室、製氷室への風路を形成した仕切壁で製氷室、第1冷蔵室の背面をおおって冷却室の仕切としたので、外気への熱漏洩が少なく、特に、低温室の食品の貯蔵性を高め、製氷時に第1冷凍室をあける必要がないという効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の一実施例を示す正面図、第2図は同冷蔵庫の扉を外した状態を示す正面図、第3図は第2図のB-B線の断面図、第4図は第2図のA-A線の断面図、第5図は仕切部23、24、バスケット19の斜視図、第6図は中仕切壁9および仕切部23、24の斜視図、第7図は仕切壁5、ファン6、ダンパ13の取付斜視図、第8図はダンパ13付近の詳細断面図、第9図は他の実施例を示す第7図に相当する斜視

特開昭62-288468 (4)

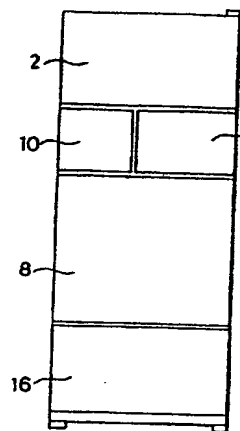
14. 第10図は従来の冷蔵庫を示す縦断面図であ
る。

- 1 --- 冷蔵庫本体
- 2 --- 第1冷凍室
- 3 --- 冷却室
- 4 --- 冷却器
- 5 --- 仕切壁
- 6 --- ファン
- 8 --- 冷蔵室
- 10 --- 製氷室
- 11 --- 切換室
- 23 --- 後部仕切部
- 24 --- 前部仕切部
- 25 --- 仕切部

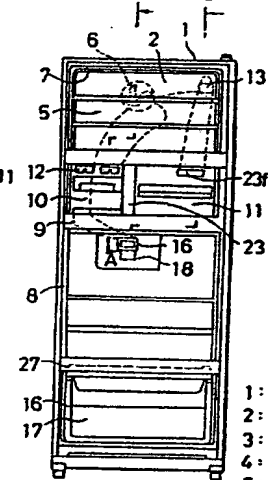
なお、本図中、同一符号は同一または相当部分
を示す。

代理人 大 岩 増 雄

第 1 図

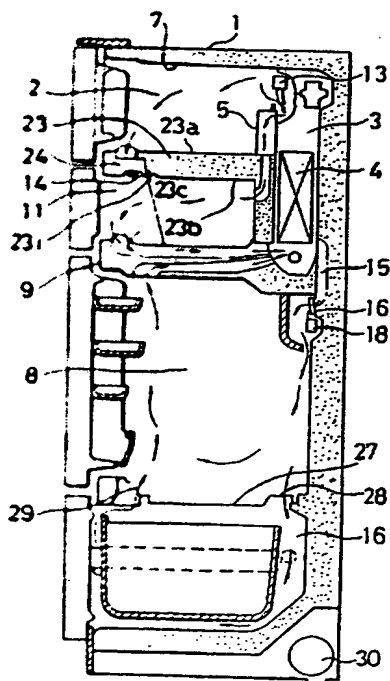


第 2 図

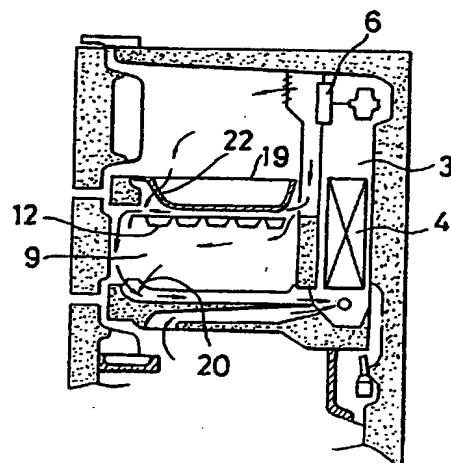


- 1: 冷蔵庫本体
- 2: 第1冷凍室
- 3: 冷却室
- 4: 冷却器
- 5: 仕切壁
- 6: ファン
- 8: 冷蔵室
- 10: 製氷室
- 11: 切換室
- 23: 後部仕切部
- 24: 前部仕切部
- 25: 仕切部

第 3 図



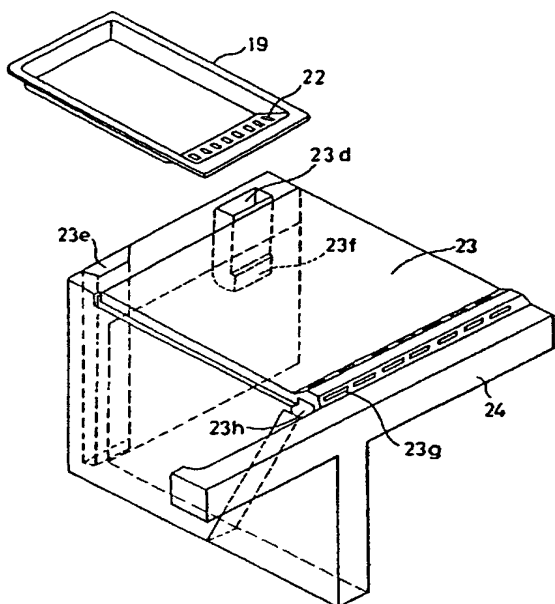
第 4 図



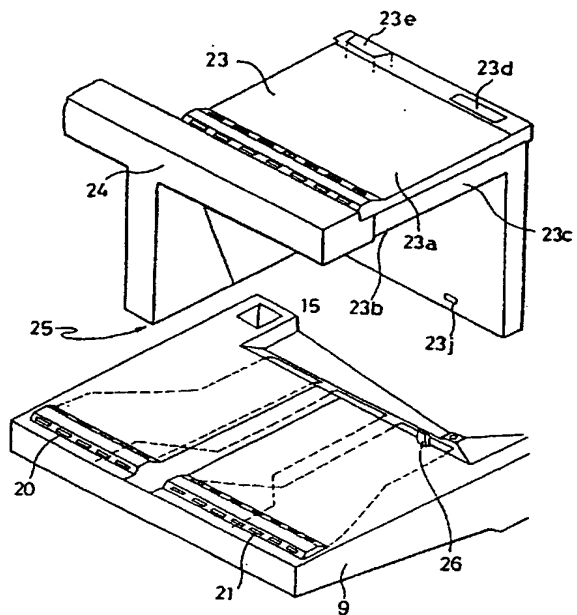
Best Available Copy

特開昭62-288468 (5)

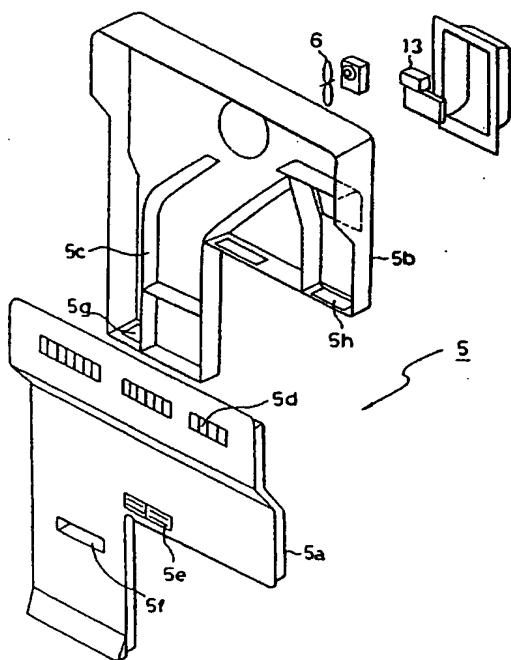
第 5 图



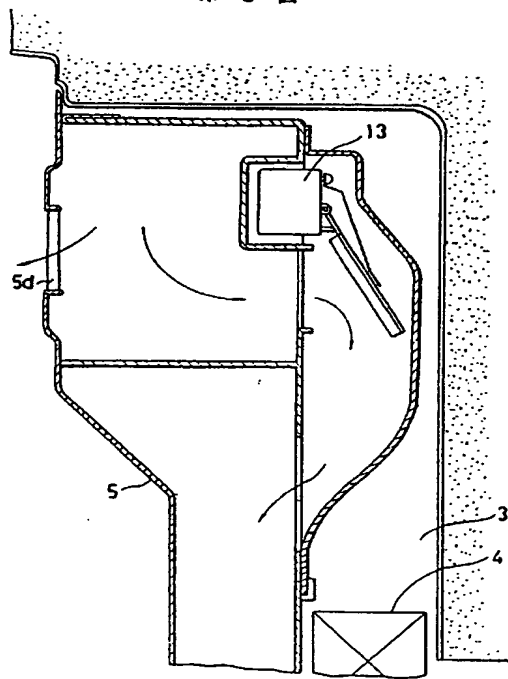
第 6 区

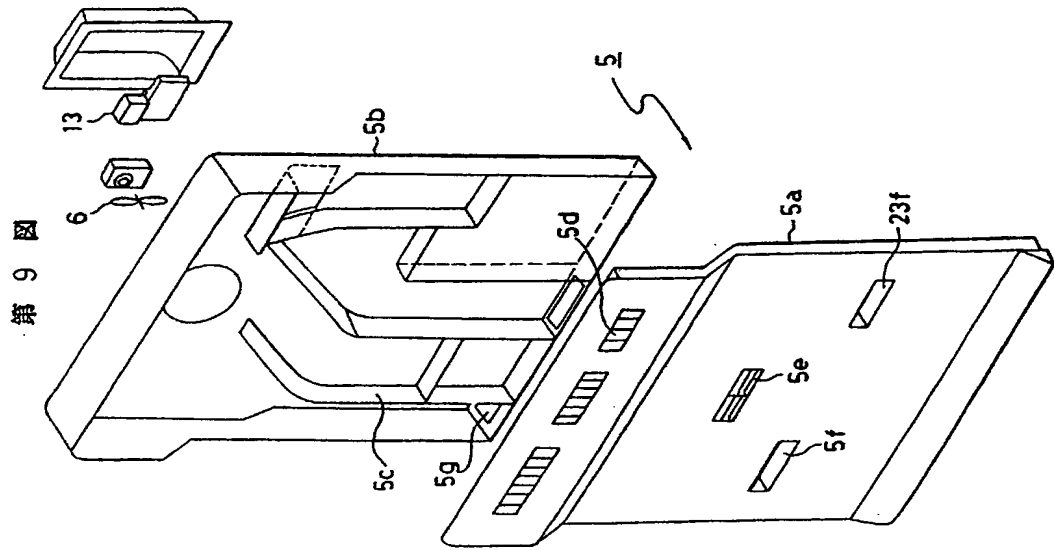


第 7 圖



第 8 圖





第 10 図

